

五島列島（下五島エリア）ジオパーク活動支援助成金
事業成果概要【公開用】

事業名	福江島東部, 鬼岳火山群の単成火山活動の再検討
事業の種類	調査・研究事業 / 普及・啓発事業 ※該当する事業に○を記載願います
所属・事業実施者	所属：大阪公立大学大学院 理学研究科 地球学専攻 代表者：黒木 瞭 その他の構成員：奥野 充・Kang Minjae
事業期間	2024 年 7 月 15 日 ～ 2025 年 2 月 28 日
関連分野	地質学, 火山学, 地形学 ※事業の分野（地質学／考古学／普及・啓発／保全など）について記載願います
キーワード	溶岩流, 噴火様式, スコリアラフト ※事業に関するキーワードを 3 点程度記載願います
対象地	長崎県五島市鬼岳周辺 ※事業対象の地区や地名（複数の場合は全て）を記載願います

事業成果の概要

<調査・研究事業の場合>

1. どうして調べたのか（背景・目的）

スコリア丘という種類の火山は、地球上にある火山の中で最も多いものの一つと言われています。日本にもスコリア丘はありますが、鬼岳ほどの大きさのスコリア丘はあまりありませんし、形がハッキリわかるものも多くありません。（鬼岳は山焼きをしているからよく見える）

鬼岳火山（スコリア丘）は五島市のシンボルであり、五島列島にたくさんある火山の中でも最新の火山となっています。そこから噴出された溶岩流やスコリア鬼岳の周辺に広く分布しています。この中でも、大窄に分布する特徴的なスコリアの層（図1）は、どのようにして形成されたのかは不明でした。また、鑑瀬海岸に分布する溶岩（図2）は、通常の滑らかな硬い溶岩ではなく、ガサガサした赤いスコリアを含む溶岩でした。

これらの大窄のスコリア層と鑑瀬海岸の溶岩の特徴がどのようにしてできたのかをキーポイントに、**鬼岳火山の活動を「地質調査・室内実験・地形解析」を行い明らかにしました。**



図1 旧大窄公園の大窄スコリア。1994年に長岡信治が撮影。 図2 鑑瀬海岸の溶岩のドローン写真。黒木撮影。

2. どうやって調べたのか（調査・研究手法）

地質調査

- ・鬼岳火山から出た噴出物（スコリア・溶岩）が露出している場所を探し、そこからサンプルを採取しました。比較のために、東隣にある火ノ岳火山、箕岳火山、臼岳火山の溶岩も採取しました。

- ・海岸や山麓を歩き、そこで見られた特徴的な構造を記載しました。

室内実験

- ・地質調査の際に採取したスコリアと溶岩のサンプルを、**蛍光エックス線分析**というやり方で、「どのような元素がどれくらいの割合で含まれているのか」を調べました。

- ・地質調査の際に採取したスコリアと溶岩のサンプルを、岩石カッターや研磨機を用いて 0.03 mm の薄さまで磨き、岩石薄片を作成しました。それを偏光顕微鏡で観察し、含まれている鉱物や、その特徴を記載しました。

地形解析

- ・鬼岳やその周辺の地形がどのようにになっているのかを調べるため、Q GIF というソフトを用いて地形図を作成しました。

- ・ドローンで空中写真を撮影し、確認した地形的特徴や地質的特徴から、鬼岳火山から出た噴出物がどのように分布しているのかをまとめ、地形区分図を作成しました。

3. なにが分かったのか（結果と考察）

鬼岳火山は、噴火を続けて成長していく中で溶岩流の噴火によって南西側に大きく崩壊した可能性が大きいことが明らかになりました。この崩壊によって、大窄スコリアが形成され、細かいスコリアは溶岩流で運ばれ、鐙瀬海岸に到達しました。その後の噴火で崩壊した部分が埋め戻され、最後に北側に溶岩が大量に出たことで山体が大きく崩壊されました。

以上のように、地質学的・地形学的な研究を行った結果、鬼岳スコリア丘は山体スムーズにできたわけではなく、図3のように成長と崩壊を繰り返しながらできたということが分かりました。

実は、このようにスコリア丘が成長していく様子は、日本の小笠原諸島で2014年に新しく誕生した西之島でも見ることができます。興味がある方はぜひ調べてみてください。

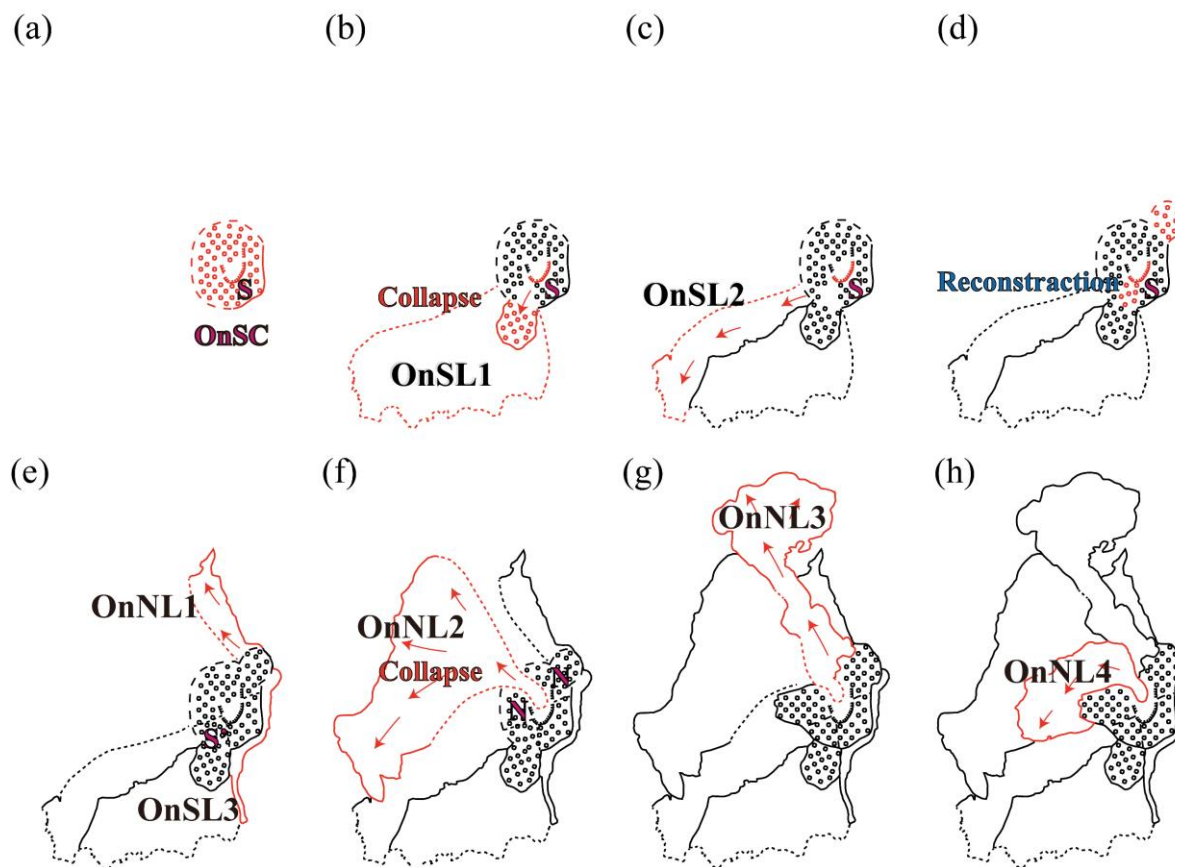


図3 鬼岳火山の噴火活動。時間の経過とともに、山体が崩壊と成長を繰り返している。